

DIGITALIZACIÓN DE FONDOS FOTOGRÁFICOS EN SOPORTE VIDRIO DEL INSTITUTO DE HISTORIA (CSIC): OBJETIVOS, PROCESO, RESULTADOS

Juan Pedro López Monjón, Raquel Ibáñez, Rosa M^a Villalón, Fernando Arce
Instituto de Historia (CSIC)

Introducción

La Unidad de Apoyo de Tratamiento de Imágenes (UATI) del Instituto de Historia del CSIC se creó en febrero de 2005 con el fin de unificar y hacerse cargo de todos los fondos fotográficos que el Instituto posee. Estos fondos tienen su origen en la labor investigadora de los diferentes departamentos que forman el Instituto y la UATI, paulatinamente, se está haciendo cargo de su gestión.

El personal de la UATI está formado por licenciados en historia y en documentación, con formación específica en materiales fotográficos y su digitalización.

El material con el que la UATI ha iniciado su labor es el perteneciente al Archivo Fotográfico del Departamento de Historia del Arte, antiguo Instituto Diego Velázquez y de forma simultánea el aportado por el resto de departamentos.

El objetivo de la unidad es elaborar una política de actuación global que integre los diferentes fondos, tanto por su naturaleza como por su contenido. Las directrices que marquen esta política de actuación deben estar orientadas a la conservación, preservación, tratamiento documental, digitalización, difusión y uso de los fondos.

Fondos

La colección actual se compone de los siguientes fondos:

Colección General: Más de 150.000 positivos en papel. El grueso de la colección (alrededor del 60%) está formado por fotografías del Archivo Mas de Barcelona, al que se compran reproducciones periódicamente para solucionar los problemas de carencia que se presentan con motivo de los distintos proyectos de investigación desarrollados por los investigadores. El resto procede de los archivos Ruiz-Vernacci y Moreno, los laboratorios Foto Club de Burgos, Jaramillo de Guadalajara y Rodríguez de Toledo, así como las fotografías originales donadas por los investigadores del Instituto y las de los artículos publicados en la revista Archivo Español de Arte que no han sido reclamadas por sus autores.

Legado Diego Angulo: Colección de positivos en papel formada por dos secciones, una dedicada a la Historia del Arte Hispanoamericano y otra a la Pintura española.

Archivo de recuperación: Colección de positivos en papel, duplicada del original que se conserva en el Instituto de Patrimonio Histórico Español. Recoge las fotografías que sirvieron para realizar el inventario de los bienes particulares que fueron custodiados por el Gobierno Republicano en los museos estatales durante la Guerra Civil española.

Fondo Gómez Moreno/Orueta: casi 19.000 placas de vidrio procedentes de la donación del Profesor Manuel Gómez Moreno que recogen la información gráfica de las campañas llevadas a cabo por ambos investigadores para la elaboración de los Catálogos Monumentales de las provincias españolas.

Fondo Lladó: cerca de 5.500 placas de vidrio adquiridas por el Instituto en 1943, proceden del laboratorio fotográfico Photo-Art Lladó y fueron realizadas entre los años 1920-1936.

Otros fondos: Fondo Menéndez Pidal (241 placas de vidrio), Iconclass, postales antiguas, etc.

Proceso de limpieza y almacenamiento

Las primeras colecciones con las que nos hemos enfrentado han sido las formadas por placas de vidrio: los fondos Gómez Moreno/Orueta, Lladó y Menéndez Pidal. El orden de trabajo viene determinado por el futuro traslado del Instituto de Historia a otro edificio y el riesgo de deterioro físico que supone la mudanza para este tipo de soporte.

Las colecciones en soporte de vidrio están formadas por placas en diversos formatos. La mayor parte de las placas presentan emulsión de gelatina al bromuro que da lugar a una imagen final de plata filamentaria. También es frecuente encontrar en ellas intervenciones de autor, como máscaras de papel o máscaras pintadas.

En el fondo Gómez Moreno/Orueta hay una gran variedad de formatos: 6,5x9 cm. (879); 9x12 cm. (2882); 10x15 cm. (161); 13x18 cm. (8268); 30x40 cm. (245); diapositivas de 8,5x10 cm. (1600), estereoscópicas de 4,5x10,7 cm. (1623); estereoscópicas de 6x13 cm. (1927).

En el fondo Lladó la mayor parte de las placas son de formato 18x24 cm. (5492) y el resto de 13x18 cm. (320) y 37 placas de otros formatos más pequeños.

El fondo Menéndez Pidal está formado por 241 placas de 18x24 cm. y 4 de 8,5x10 cm.

En primer lugar se constató la necesidad de cambiar los sistemas de almacenamiento y protección de los originales dada su antigüedad y escasa idoneidad para la correcta preservación y conservación ya que se encontraban almacenadas en los depósitos de la biblioteca del centro, donde estuvieron expuestas a unas condiciones de humedad y temperatura no adecuadas ni para los materiales de almacenamiento ni para la morfología de las propias placas. Algunas de ellas estaban guardadas en sobres de papel kraft y de glasina y en cajas originales de negativos de vidrio. Los problemas que presentaban eran la acidificación de los sobres, el deterioro de las cajas por el paso del tiempo, la humedad y la manipulación, que han dado lugar a importantes roturas y a la presencia puntual de microorganismos. Además,



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Sistema de almacenamiento antiguo y sistema nuevo en cajas de cartón premier

en algunos casos, se hallaban mezclados negativos en soporte vidrio y en soporte plástico (nitratos de celulosa y acetatos) lo que ha supuesto que la aceleración de determinadas pautas de deterioro.

Un paso obligado antes de aplicar los sistemas de protección directa (sobres de cuatro solapas de papel sin reserva alcalina) y sistemas de almacenamiento (cajas en cartón premier) ha sido la limpieza de los soportes de vidrio de las fotografías, proceso al que hemos dedicado los primeros meses de trabajo. Para la limpieza se ha empleado una mezcla de agua destilada con alcohol de 90°, en pequeña proporción, con el objetivo de eliminar las huellas dactilares y la suciedad acumulada en el vidrio. Además hemos utilizado brochas japonesas para eliminar previamente las partículas del polvo y suciedad del soporte y peras de goma para la parte de la emulsión cuando ha sido necesario.

Las pautas de deterioro más frecuentes en estos fondos han sido, por un lado, la rotura de los soportes de vidrio, que en algunos casos se ha podido consolidar montándolos sobre otro del mismo formato y uniéndolo todo con filmoplax, y, por otro, la pérdida de adherencia de las emulsiones, su reticulado y el agrietamiento del barniz. También hemos detectado casos de lixiviación del vidrio que ha provocado la rotura del soporte o la separación de la emulsión de éste. En los casos en que la emulsión se ha separado del vidrio se ha decidido consolidar con otro vidrio del mismo formato para detener el proceso y poder manejar la placa sin que suponga una mayor degradación. Otros deterioros más comunes son la sulfuración, la oxidorreducción, el amarilleamiento de los barnices, manchas de humedad, huellas y ralladuras en las emulsiones, etc. La proporción de placas con deterioros severos es muy baja en relación con las dimensiones del fondo.



Fig. 4

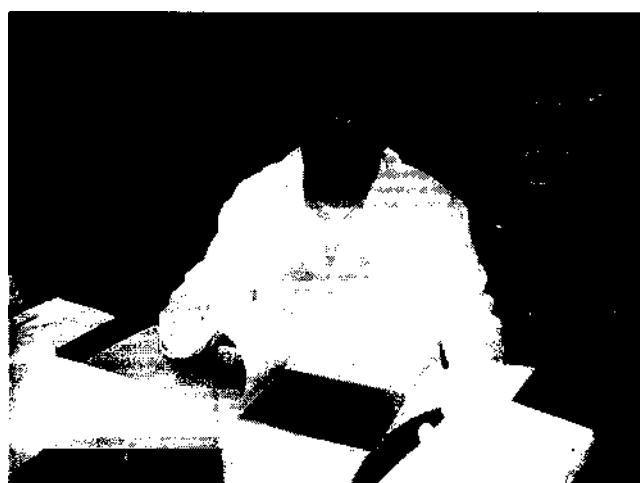


Fig. 5

Posteriormente, se ha asignado un número a cada placa que servirá de nombre al fichero digital y de número de identificación en la base de datos que describe los fondos.

Una vez concluido el proceso de limpieza se aprovecharon las cajas originales para realizar una pequeña muestra en los expositores del Instituto de Historia, titulada "La imagen de la industria fotográfica a principios del siglo XX" que pretende dar a conocer a nuestros propios usuarios los fondos que posee el Instituto, la industria fotográfica de principios del siglo pasado y su imagen comercial. Se trata de darle una nueva dimensión a los materiales relacionados con la fotografía y difundir la labor realizada en nuestra Unidad.

Digitalización.

La digitalización de las colecciones fotográficas es primordial para garantizar, por un lado, la conservación del patrimonio y por otro, el acceso a un amplio abanico de usuarios. Las copias digitales permiten la consulta y la reproducción de las fotografías sin causar daño a los originales.

Cuando se emprende un proyecto de digitalización hay que tener en cuenta una serie de factores, como son la naturaleza de las colecciones y el uso de las mismas. Debemos establecer los objetivos que se persiguen con la digitalización y las prioridades que nuestro fondo plantea, teniendo en cuenta la morfología de los materiales, su estado de conservación, el uso al que están sometidos, los requerimientos técnicos para el desarrollo del proyecto, así como la metodología a seguir en el proceso de digitalización. Como veremos más adelante, para determinar esta metodología de trabajo se han realizado pruebas con los diversos tipos fotográficos con el fin de redactar un protocolo de digitalización, que se irá adaptando a las necesidades de cada momento.

En cuanto a los *objetivos* de la digitalización podemos decir que son los siguientes:

- Preservación y conservación del objeto fotográfico.
- Preservación y conservación del contenido iconográfico.
- Desarrollo de tareas de gestión documental.
- Difusión y uso de la colección: consultas, exposiciones, publicaciones, reproducciones, etc.

Descripción del proceso de digitalización.

La digitalización de un fondo requiere un personal experto y un equipamiento informático adecuado, y más si se trata de colecciones complejas como es nuestro caso, donde coexisten objetos fotográficos en diferentes formatos y soportes (placas de vidrio, soportes flexibles o plásticos, diapositivas, positivos en papel, postales, etc.). Las especificidades de cada material van a determinar su tratamiento y digitalización.

La necesidad de proteger los fondos de placas de vidrio, de gran valor patrimonial, desde el punto de vista tanto del objeto fotográfico como del contenido iconográfico, ha implicado el desarrollo de varias tareas, pasando por la limpieza, el almacenamiento en sobres y cajas de conservación y la asignación de un número de identificación a cada placa. La etapa en la que nos encontramos inmersos actualmente es el proceso de digitalización que se está llevando a cabo mediante dos sistemas diferentes: reproducción fotográfica a cargo de una empresa externa y digitalización mediante el escaneado de las placas por parte del personal de la Unidad. El siguiente paso será la catalogación de las colecciones en la base de datos de la UATI.

También es importante mencionar que antes de la creación de la UATI, la Fototeca del Departamento de Arte, había digitalizado parte de la Colección General (positivos en papel) y del Fondo Gómez Moreno/Orueta¹. Esta digitalización se realizó siguiendo unas pautas diferentes, condicionadas por los recursos tecnológicos y humanos, a las que actualmente propone el protocolo de la UATI. En el futuro, cuando las circunstancias lo obliguen, este material será nuevamente digitalizado para adecuarse al conjunto de la colección.

Una vez terminada la digitalización de las placas de vidrio se continuará con el resto de colecciones, que están en otros soportes, y se hará de forma paralela a su catalogación estableciendo una jerarquía de prioridades en las que ya no influiría el futuro traslado de nuestra institución como en el caso que actualmente nos ocupa.

En el proceso de digitalización se han utilizado dos métodos:

- Digitalización externa: Se han contratado los servicios de la empresa Quintas Fotógrafos para reproducir fotográficamente las placas de mayor tamaño (30x40 y 18x24 cm.). Tomamos esta decisión para evitar la compra de escáneres de mayor tamaño, favorecer la rapidez del proceso, manipular lo menos posible los objetos fotográficos, y porque, la consulta con conservadores como Ángel Fuentes de Cía nos ha confirmado que este procedimiento resulta menos agresivo para las placas que la digitalización directa en un escáner plano. Desde el punto de vista de la conservación este hubiera sido el método deseable para aplicar al conjunto de la colección de placas de vidrio y de soporte plástico, pero nos hemos visto obligados a desestimarlos por motivos económicos.

Para realizar este proceso se desplazaron a nuestras instalaciones tres miembros del equipo de *Quintas Fotógrafos* con los equipos necesarios para la reproducción. La Unidad se encargó de prepararles las placas de vidrio y un cuarto oscuro donde pudieran desarrollar su trabajo. La reproducción digital se ha realizado con una cámara Canon Eos 1D con objetivos de telemacro especiales para la reproducción y mesa de luz fría. Una vez concluida la reproducción nos han entregado archivos en formatos Raw y Tiff para los ficheros maestros y Jpg de alta y baja calidad para otros posibles usos. Uno de los aspectos que se planteó a los fotógrafos fue la inclusión en la reproducción de escalas de color y grises que sirvieran de referencia, pero finalmente se descartó por la pérdida de calidad que podía suponer. Esta decisión se ha ampliado a la digitalización desarrollada por la Unidad mediante escáneres planos porque a la posible pérdida de calidad se añade la generación de archivos digitales de mayor tamaño.

- Digitalización interna: El grueso de la digitalización se está realizando dentro de la Unidad a través de su personal y recursos técnicos. Para ello se adquirieron escáneres planos de la marca EPSON modelo 1680PRO, que permiten trabajar con transparencias y opacos. Estos escáneres y el software que incorporan, *Silverfast Ai*, incluyen un módulo de calibración para opacos y transparencias y escalas de color. También se decidió cambiar los monitores TFT que acompañaban a los equipos por monitores del tipo CRT, ya que después de consultar con distintos profesionales constatamos que eran los más correctos para trabajar con imágenes. Además, se compró el dispositivo MonacoOPTIX^{XR} para la calibración de los monitores y de esta manera conseguir que el color que nos muestran sea lo más "real" posible.

No podemos obviar que el equipamiento informático, tanto el hardware como el software, está pensado para ser utilizado con objetos fotográficos modernos mientras que una parte de la colección es fotografía antigua que no se adapta a sus características. Por esta razón, en aquellos casos que se considere necesario se buscará dar la solución más adecuada, bien mediante correcciones al tratamiento informático, bien buscando otros medios de digitalización como es la reproducción fotográfica.

Protocolo de digitalización.

Ante la necesidad de conseguir que las digitalizaciones sean lo más homogéneas posibles y siguiendo las pautas de otros centros de tratamiento de imágenes se abordó la tarea de elaborar un protocolo de digitalización que sirviera de guía para todos los miembros del equipo.

Los factores que han determinado las pautas de la digitalización han sido los siguientes:

- Valor patrimonial: aspectos como la originalidad, la autoría, el valor histórico o estético del objeto fotográfico o de su contenido iconográfico condicionarán que con la digitalización se busque una mayor calidad que asegure su permanencia.
- Estado de conservación: somos conscientes de que el propio proceso de digitalización es una técnica agresiva para los artefactos fotográficos, pudiendo en algunos casos incluso acelerar los patrones de deterioro. A pesar de esto creemos que las posibilidades que ofrece la creación de un archivo digital de respaldo compensan los aspectos negativos. De todos modos para aquellos objetos fotográficos en peor estado o cuya digitalización sea especialmente perniciosa se buscarán otras alternativas replanteándose las pautas generales de digitalización y así darles un tratamiento individualizado como puede ser la reproducción fotográfica.
- Titularidad de derechos de autor: se dará una mayor calidad en la digitalización de aquellas fotografías sobre las cuales el Instituto de Historia tenga los derechos de autor. Se persigue con ello no aumentar de manera incontrolada el tamaño de la colección digital y no invertir recursos en materiales cuya titularidad no ostentamos.
- Demanda de uso: la propia dinámica de consultas de los investigadores y resto de usuarios de la UAH marcará las prioridades de digitalización y la calidad de ésta en función de su uso. Este factor es el más variable ya que dependerá de las necesidades particulares de los usuarios, las modas, las conmemoraciones, los eventos, etc.
- Tamaño del objeto fotográfico: este factor es totalmente técnico para no producir archivos digitales de un tamaño desmesurado que no favorezcan una gestión eficaz, al tiempo que evita crear una colección digital inabarcable. Por esta razón se ha establecido un baremo en la resolución de la digitalización en virtud del tamaño de los originales:
 - Fotografías > de 18x24 cm.: 600 ppp
 - Fotografías > de 13x18 y < de 18x24 cm.: 900 ppp
 - Fotografías < de 13x18 cm.: 1200 ppp, y en casos excepcionales de formatos muy pequeños: 1500 ppp.

Todos estos factores están interrelacionados por lo que debemos hacer una valoración individual de cada objeto fotográfico y establecer cuales son los que intervienen en la toma de decisiones para elegir el tipo de digitalización a aplicar. Habrá que evaluar en cada caso el factor que prima para establecer las características de digitalización, por ejemplo, cuando no poseamos los derechos de autor de una fotografía, pero ésta si tenga un alto valor patrimonial se optará por la resolución que le corresponda dependiendo del formato. Por otro lado cuando una fotografía no se vea afectada por ninguno de los cuatro factores iniciales se digitalizará con un máximo de 300 ppp, independientemente del formato.

Estos requisitos condicionarán la creación del archivo maestro o de respaldo que se capturará respetando la "naturaleza" del original (positivo o negativo) y se almacenará en formato tiff, en modo de color RGB y una profundidad de 24 bits. Con ello, pretendemos conseguir un equilibrio entre la calidad de la imagen y el tamaño del archivo. Otra de las decisiones técnicas que se ha acordado ha sido encapsular los perfiles de calibración de los monitores y de los escáneres en los archivos digitales con el fin de unificar el modo de gestión de color en el editor de imágenes. También se ha contemplado la posibilidad de utilizar ajustes automáticos cuando el resultado final de estos se asemejen más al original.

A partir del archivo maestro se generarán copias, siempre en positivo, de menor resolución (300 y 72 ppp) en formato jpg. En aquellos casos en los que sea preciso, se realizarán los retoques pertinentes a través de un editor de imágenes, para que el resultado final sea lo más parecido al original y permita a su vez una visualización aceptable de la fotografía. La creación de estas copias tiene como fin cubrir las necesidades internas y externas que se planteen a la Unidad, así por ejemplo, para la gestión de la base de datos, creación de la página web, consultas de los usuarios, reproducciones y uso en publicaciones o exposiciones.

De la colección digital resultante se crearán copias de seguridad por duplicado en DVD's y otra de uso corriente en disco duro.



Fig. 6
Archivo maestro: 900ppp,
formato tiff



Fig. 7
Copia alta resolución: positivo, 300 ppp,
formato



Fig. 8
Copia baja resolución: positivo, 72
ppp, formato jpg

Descripción del proceso de pruebas.

Los fondos de placas de vidrio están formados por negativos y positivos con emulsión de gelatina en distintos formatos y pertenecientes a tres fondos diferentes que suponen un total cercano a las 25.000 fotografías. El método de digitalización más correcto para representar fielmente las características de las placas originales implicaría la reproducción tanto por luz reflejada como por luz transmitida del verso y el recto del objeto fotográfico, así como la inclusión de escalas de color y de grises. Este procedimiento supone una importante inversión de recursos humanos y económicos que estaría justificado en los casos de colecciones de menor volumen y con un mayor valor patrimonial por su rareza, valor histórico, autoría o peculiaridades técnicas.

Los formatos más pequeños (13x18 y 9x12 cm fundamentalmente), se están realizando dentro de la Unidad a través de su personal y recursos técnicos. Para llevar a cabo esta tarea se han tenido en cuenta los factores expuestos en el protocolo de digitalización y se ha comprobado que en esta parte concreta de la colección (Fondos Gómez-Moreno/Orueta, Lladó y Menéndez Pidal) confluyen todos, lo que justifica un tratamiento digital de alta calidad.

Estos fondos se consideran patrimonio, ya que se trata de colecciones originales de principios de siglo XX y de autores de reconocido prestigio, bien como investigadores bien como fotógrafos. La digitalización favorecerá la conservación de estos materiales al tiempo que ha supuesto una mejora de las condiciones de preservación, puesto que ha implicado la limpieza de los originales y el cambio de los sistemas de protección directa y de las unidades de almacenamiento. Por otro lado sirven de archi-

vo de respaldo en el caso de posibles daños derivados del futuro traslado, con el que mantener, al menos, el contenido iconográfico de los artefactos. Con una digitalización de alta calidad podemos solucionar todas las variables de uso que se planteen (publicación, difusión en web, catalogación en base de datos, etc.). Por último, el factor de titularidad de derechos de autor está justificado dado que los fondos de placas de vidrio son legados o adquisiciones del Instituto de Historia.

Antes de iniciar la digitalización se ha procedido a la realización de pruebas con los equipos informáticos y los materiales a tratar. En primer lugar se han calibrado los monitores y los escáneres y posteriormente se ha probado la digitalización con las distintas opciones que ofrecía el software. De esta manera hemos podido comprobar que la calibración para las transparencias de los escáneres está pensada para materiales plásticos modernos, de modo que al digitalizar placas de vidrio se producía una alteración del color, virando los tonos claros hacia el rosa cuando realizamos el positivado del negativo. Por este motivo se decidió mantener el calibrado de los monitores pero no el de los escáneres para los soportes de vidrio. Después de estudiar el software de los escáneres se ha comprobado la utilidad de la herramienta de autoajuste existente en la previsualización. Esta permite digitalizar el objeto más fielmente dándole mayor nitidez y precisión a la copia digital y evitando posteriores retoques en un editor de imágenes con la carga de subjetividad que conllevan (habilidad y percepción personal), y se utilizará siempre que se considere que mejora el resultado de la digitalización asemejándolo lo máximo posible al original.

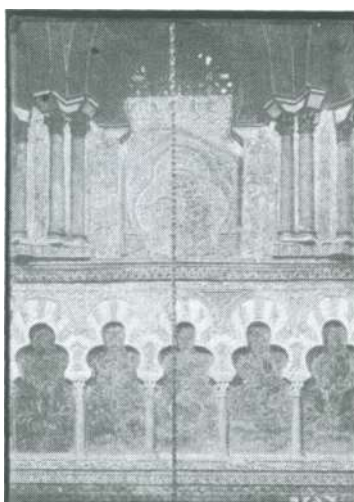


Fig. 9
Digitalizado con el escáner sin
calibrar

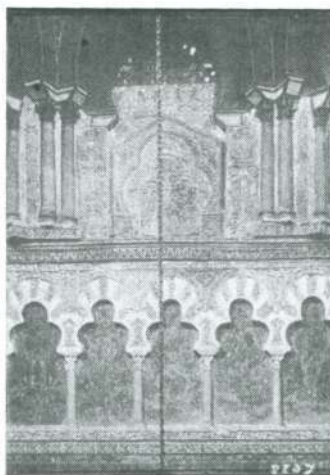


Fig. 10
Digitalizado con el escáner
calibrado



Fig. 11
Digitalizado sin
autoajuste



Fig. 12
Digitalizado con
autoajuste

También hemos constatado la necesidad de utilizar esquinas en las placas, ya que al estar el vidrio en contacto con el cristal del escáner se producen, en un importante número de casos, los conocidos como anillos de Newton en la imagen digital. Para evitar esto hemos elaborado esquinas o cantoneras con mylar para colocarlas entre la placa y el cristal del escáner evitando así el contacto directo entre ambos y en consecuencia la formación de estos anillos.

Fig. 13
Anillos de Newton
(fragmento de una imagen digital
aumentada al 100%)



Gestión y uso de la colección digital.

El proceso de digitalización genera una colección digital paralela a la colección original que también requiere una gestión eficaz. Para ello se ha contemplado la creación de una base de datos que conjugue la organización, descripción y recuperación de ambas colecciones en la que se insertarán las imágenes de menor resolución. Cada uno de los registros contendrá información sobre la fotografía original y los ficheros digitales. Esta base de datos tendrá múltiples utilidades, desde la gestión interna de la Unidad, a la difusión de la colección, favoreciendo el aumento de las consultas de los fondos y garantizando el acceso a la información, al tiempo que se preserva la integridad de los artefactos fotográficos.

Antes de la creación de la UATI, los responsables de la gestión de los fondos pertenecientes al Departamento de Historia del Arte habían desarrollado varias bases de datos en un intento de facilitar su uso, así como de dar una mayor difusión a esos materiales. De esta manera, se adquirió el software INMAGIC DB/TextWorks®, distribuido por la empresa Doc6, y se crearon dos bases de datos de tema artístico clasificadas por áreas del arte: arquitectura y pintura. Estas bases de datos describen los fondos fotográficos de arquitectura y pintura y comparten una filosofía y estructura similar, aunque no coinciden en todos sus campos².

Es importante destacar el intento que se hizo para crear una herramienta útil de descripción y recuperación. Además se procuró hacer un control del vocabulario mediante índices de términos y palabras clave para algunos de los campos de las bases de datos.

La informatización de los fondos fotográficos del Departamento de Arte en estas bases de datos no pudo completarse y en el momento en el que la UATI comienza su trabajo la base de datos de arquitectura cuenta con 8.512 registros y la de pintura 14.978, teniendo en cuenta que el total de la colección lo forman aproximadamente 150.000 copias fotográficas en papel.

Además de estas dos bases de datos, también se había desarrollado una base de datos en Knosys que recogía los inventarios manuscritos de las colecciones de placas de vidrio. Esta base de datos había servido de herramienta de control en las primeras etapas de limpieza llevadas a cabo por el Departamento de Historia del Arte de parte de los fondos de las colecciones en soporte de vidrio. Posteriormente se procedió a la creación de una base de datos en formato DBText para las placas de vidrio y al volcado de los datos en Knosys en ella.

Una de las primeras decisiones tomadas por la UATI ha sido la unificación de todas estas bases de datos en una que contemple todos los materiales y temáticas de los fondos que integran la Unidad. Para ello será necesario crear una nueva estructura de los registros válida para las distintas tipologías y compatible con las estructuras de las bases de datos antiguas para poder proceder al volcado de sus registros en la de nueva creación. Esta base de datos además de describir los fondos, tanto desde el punto de vista del artefacto fotográfico como del contenido icónico, pretende recoger información de tipo administrativo para la gestión interna de la UATI.

Otra de las ideas que se han propuesto es sustituir alguna de las listas de términos y palabras claves vinculadas a algunos de los campos de las viejas bases de datos por tesauros que favorezcan el control del lenguaje para la descripción y recuperación puesto que se han detectado un gran número de duplicidades.

El siguiente paso será hacer accesible esta base de datos a través de la página web del Instituto de Historia.

Otro de los usos que se potenciarán con la colección digital será el aprovechamiento de las imágenes para publicaciones y exposiciones a partir del archivo jpg de alta calidad o del archivo maestro cuando se considere necesario.

La creación de la UATI también ha servido para poner en marcha un servicio de digitalización para los investigadores del Instituto de Historia, poniendo a su disposición nuestros recursos humanos y técnicos. De este modo conseguimos satisfacer sus necesidades y ampliar nuestros fondos con los materiales aportados por ellos, reflejándose en nuestra colección la evolución de la investigación desarrollada en el Instituto.

El servicio de reproducción digital se ha extendido a los usuarios ajenos al Instituto que pueden solicitar copias digitales de nuestros fondos ateniéndose a la normativa redactada al efecto y al pago de las tasas que en ella se estipulan, obteniendo así un rendimiento económico de la colección y de la inversión realizada en equipamiento.

Conclusiones

Con la digitalización de los fondos fotográficos del Instituto de Historia se pretende conseguir los objetivos de preservación y conservación a los que aspira cualquier archivo, al tiempo que se optimizan las tareas de gestión documental y se potencian la difusión y uso de las colecciones.

La creación de la colección digital busca, además, modificar los hábitos de uso de los investigadores y demás usuarios, pasando de la consulta directa de los objetos fotográficos a la consulta telemática a través de las bases de datos y los archivos digitales, aunque esto no implica que en casos excepcionales se pueda acceder a la fotografía original. Además se contempla la posibilidad de facilitar a los investigadores copias impresas de los archivos digitales para su uso en sustitución de los originales.

Un último aspecto a tener en cuenta, y no menos importante, en la gestión de las colecciones digitales es la obsolescencia de las unidades, formatos y equipos de almacenamiento, por lo que debemos estar preparados para realizar las migraciones necesarias, adaptándonos a los avances tecnológicos.

Para concluir podemos decir que la puesta en marcha de la Unidad de Apoyo de Tratamiento de Imágenes ha supuesto el inicio de una nueva gestión para los fondos fotográficos del Instituto de Historia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la digitalización se ha mostrado como una herramienta primordial para conseguir alcanzar los objetivos planteados por el joven equipo que la forma.

NOTAS

1 M^a Paz Aguiló Alonso: "Los fondos negativos de obras de arte del antiguo Instituto Diego Velázquez" en *las Jornadas de Imagen, Cultura y Tecnología: Actas*, Madrid, 2000, p. 121-129.

2 Virtudes Azorín López, Francisco Fernández Izquierdo y Matilde Navas Morillo: "Evaluación de la calidad en la gestión de bases de datos iconográficas: las fotografías de historia del arte del centro de estudios históricos del CSIC" en *Los Sistemas de información al servicio de la sociedad: Actas de las VI Jornadas Españolas de Documentación*, Valencia, 1998, p. 127-140.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILÓ ALONSO, M^a Paz: "Los fondos negativos de obras de arte del antiguo Instituto Diego Velázquez" en *las Jornadas de Imagen, Cultura y Tecnología: Actas*, Madrid, 2000, p. 121-129.

AGUIRRE BELLO, Roberto: Propuesta para la estandarización de procesos de digitalización Biblioteca Nacional de Chile.

En: <http://www.patrimoniografico.udp.cl/docs/estandigi.pdf> [Consulta 26 de abril de 2006]

ANDERSON, Cokie G. and Maxwell David C: Starting a digitization center. Oxford [etc.] : Chandos, 2004.

AZORÍN LÓPEZ, Virtudes, FERNÁNDEZ IZQUIERDO, Francisco y NAVAS MORILLO, Matilde: "Evaluación de la calidad en la gestión de bases de datos iconográficas: las fotografías de historia del arte del centro de estudios históricos del CSIC" en *Los Sistemas de información al servicio de la sociedad: Actas de las VI Jornadas Españolas de Documentación*, Valencia, 1998, p. 127-140

AZORÍN LÓPEZ, Virtudes, FERNÁNDEZ IZQUIERDO, Francisco y NAVAS MORILLO, Matilde: "Difusión de colecciones fotográficas al través de internet: problemática", en *Sistema de acceso a la información y difusión artística: Actas del VII Encuentro de Bibliotecas de Arte de España y Portugal*, Madrid, 1999, p. 15-26

EDWIN, Klijn y Lusenet, Yola de.: In the Picture: Preservation and digitisation of European photographic collections. Commission on Preservation and Access, Amsterdam, 2000.

En: <http://www.knaw.nl/ecpa/PUBL/pdf/885.pdf> [Consulta 26 de abril de 2006]

Estándares de digitalización: elementos mínimos. Propuesta del CBUC (actualizado en julio de 2005)
En: http://www.cbuc.es/5digital/Public0507Minims_Spa.pdf [Consulta 26 de abril de 2006]

FREY, Franziska S. and Reilly, James M.: Digital Imaging for Photographic Collections: Foundations for Technical Standards. Image Permanence Institute, 1997

FREY, Franziska S. and Reilly, James M.: Digital Imaging for Photographic Collections: Foundations for Technical Standards. Rochester, 1999.

FREY, Franziska S: Creació de col·leccions digitals. En: *Imatge i recerca: ponències, experiències i comunicacions: VII Jornades Antoni Varés*. Girona : Ajuntament, 2002. P. 31-42

IMAGE Quality Working Group of ArchivesCom, a joint Libraries/AcIS comitee: Thecnical Recomendations for Digital Imaging Projects (Last revised April, 1997).

En <http://www.columbia.edu/acis/dl/imagespec.html> [Consulta 26 de abril de 2006]

LIBRARY of Congress National Digital Library Program and the Conservation Division: Conservation Implications of Digitazion Projects

En: <http://memery.loc.gov/ammem/techdocs/conserv83199a.htm> [Consulta 26 de abril de 2006]

MARTÍNEZ CABETAS, Celia y Muñoz, Jesús: Digitalización del patrimonio fotográfico e investigación: La metodología empleada para la conversión digital de la colección de placas de vidrio de Colodión húmedo custodiada en el MNCN-CSIC. En: *Imagen, cultura y tecnología : Actas de las Primeras Jornadas: Imagen, cultura y tecnología*. Universidad Carlos III. Madrid / editores: Pilar Amador Carretero, Jesús Robledano; Rosario Ruiz Franco. Madrid : Universidad Carlos III, 2002. P. 99-120.

SITTS, Maxine K. (Ed.): Handbook for Digital Projects: A Management Tool for Preservation and Access. Northeast Document Conservation Center Andover, Massachusetts, 2000

En: <http://www.nedcc.org/digital/dighome.htm> [Consulta 26 de abril de 2006]